

## NASA/ディープ・インパクト計画の地上支援観測：Keck-II/NIRSPECによる近赤外高分散分光観測

## NASA/Deep Impact Mission Groundbased Campaign: Keck-II/NIRSPEC

# 河北 秀世 [1]

# Hideyo Kawakita[1]

[1] なし

[1] none

NASA/ディープ・インパクト計画の地上支援観測の一環として、講演者を含む観測チームは、ハワイ島マウナケア山頂に設置されたケック望遠鏡2号機と近赤外高分散分光器NIRSPECを用いて、ディープ・インパクト子機の彗星衝突の瞬間を含む数時間の間、テンペル彗星(9P/Tempel)の観測を行った。インパクト前にはH<sub>2</sub>O、C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>などの強い輝線を持つ分子しか検出されていなかったが、インパクト後には、衝突放出物に含まれていた種々の有機分子を検出することに成功している(H<sub>2</sub>O、HCN、C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>、CH<sub>3</sub>OH、など)。なお、インパクト後の衝突前後の観測から、彗星核内部から放出された揮発性物質の組成比は、衝突前に観測されていたコマ中の組成と異なっている事が分かった。ターゲットの彗星は木星族短周期彗星と呼ばれる力学的グループに属しており、オールト雲起源の彗星とは揮発性物質の組成が異なる傾向が指摘されてきた。しかし、木星族短周期彗星の内部組成は、オールト雲起源の彗星に非常に良く似ている事が今回の観測から明らかになった。木星族短周期彗星に見られる組成は、彗星表面における太陽熱による物質変性(あるいは部分的昇華)の影響を受けている可能性がある。本発表では、こうした結果のほかに、衝突直後からのスペクトルの時間変化についても議論する。